

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-284231

(43)公開日 平成6年(1994)10月7日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 1/00

識別記号

庁内整理番号

B 7232-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平5-66946

(22)出願日 平成5年(1993)3月25日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 吉村 幸祐

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 山本 哲也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 麻生 武男

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

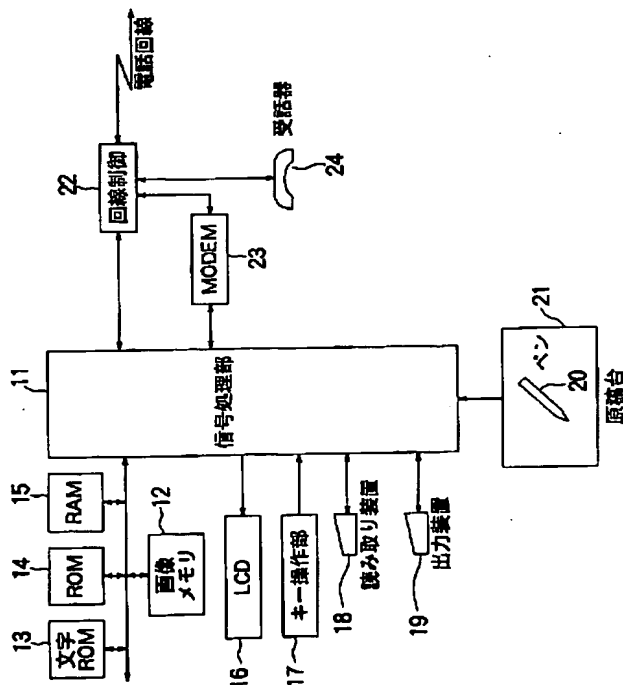
(74)代理人 弁理士 佐藤 隆久

(54)【発明の名称】 ファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置

(57)【要約】

【目的】 文書の所定の部分の色を変えることが可能であり、また、所定の文字を所定の色で付加することができるファクシミリ送信機および受信機を提供することを目的とする。

【構成】 ファクシミリ装置1は、通常の画像情報の送受信を行う他、受信側の利用者に受信文書の緊急性等を確実に認識させるために、復元画像の指定範囲を色変更する機能、および、例えば「緊急」等の、送信側の利用者により指定された文字列を、受信側のファクシミリ装置で復元画像の所定の位置に所定の色で表示させる文字付加機能を有している。信号処理部11は画像データの送信および受信に係る処理、ファクシミリ通信のプロトコル制御、および、上記機能を実現するための処理を行う。文字ROM13は、文字のフォントデータを記憶する。原稿台21は、送信原稿が戴置され、これをペン20で加圧することにより色変更を行う範囲、または文字付加を行う位置が指定される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置を、ファクシミリ送信すべき原稿に対応させて指定し、

該指定されたデータをファクシミリ送信原稿とともに受信側に送信するファクシミリデータ送信方法。

【請求項2】受信信号からファクシミリ送信原稿を再生し、

送信側においてファクシミリ送信原稿に対応して指定され、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置に基づいて該情報を再生して顕著化するファクシミリデータ再生方法。

【請求項3】ファクシミリ送信内容を符号化して送信信号を生成して送出する送信信号生成手段と、

ファクシミリ通信手順を実行する通信手順実行手段と、ファクシミリ送信すべき原稿に対応付けて、受信側の再生画像の所定の領域を指定する領域を指定する指定手段と、

ファクシミリ通信手順の情報伝送シーケンスにおいて、情報信号に前記領域情報を含めて送信する情報送信手段とを有するファクシミリ装置。

【請求項4】前記指定手段は、前記原稿を載置する原稿載置台と、

前記原稿載置台の前記原稿を載置する面の加圧された部分の、原稿載置台上における2次元的な位置情報を検出し、前記位置情報に対応する原稿載置台の領域を前記原稿の所定の領域に対応付ける位置検出手段とを有することを特徴とする請求項3に記載のファクシミリ装置。

【請求項5】前記指定手段は、前記原稿を光学的に読み取ってデジタル形式の画像情報に変換する光学読み取り手段と、

前記画像情報に基づいて前記原稿の画像を画面に表示する表示手段と、

前記画面に表示された前記画像の領域を前記原稿の所定の領域に対応付ける領域指定手段とを有することを特徴とする請求項3に記載のファクシミリ装置。

【請求項6】前記領域指定手段は、マウス装置から入力される移動情報に基づいて前記画面に表示するカーソルの位置を移動させ、前記カーソルの位置、および、前記マウス装置から入力される指定情報に基づいて該対応付けを行うことを特徴とする請求項5に記載のファクシミリ装置。

【請求項7】前記表示手段は、画面上に与えられる圧力の2次元的な位置情報を検出する手段を有し、

前記領域指定手段は、この位置情報と前記原稿の画像の位置とを対応付けて前記原稿の領域を指定することを特徴とする請求項5に記載のファクシミリ装置。

【請求項8】前記表示手段は、画面上に与えられる所定の光信号の2次元的な位置情報を検出する手段を有し、

前記画像領域指定手段は、前記位置情報と前記原稿の画

像の位置とを対応付けて前記原稿の領域を指定することを特徴とする請求項5に記載のファクシミリ装置。

【請求項9】前記領域で再生する色の色情報を指定する色指定手段をさらに有し、

情報送信手段は、前記情報信号に前記領域情報および前記色情報をさらに含めて送信することを特徴とする請求項2～8のいずれかに記載のファクシミリ装置。

【請求項10】前記領域について、受信側で表示させる文字列を指定する文字列情報の指定を行う文字列指定手段をさらに有し、

前記情報送信手段は、前記情報信号に前記文字情報をさらに含めて送信することを特徴とする請求項3～8のいずれかに記載のファクシミリ装置。

【請求項11】前記領域について、受信側で表示させる文字列を指定する文字列情報の指定を行う文字列指定手段と、

送信する画像データに前記文字情報で指定される文字を付加して送信する文字付加手段とをさらに有し、

前記情報送信手段は前記情報信号に、前記画像データにおいて該文字列が付加された領域を示す情報を前記領域情報として含めることを特徴とする請求項3～8のいずれかに記載のファクシミリ装置。

【請求項12】ファクシミリ受信機を有し、

前記ファクシミリ受信機は、ファクシミリ通信手順を実行する通信手順実行手段と、

送信側ファクシミリ装置からの制御情報を伝送する情報信号に含まれ、受信側の再生画像の所定の領域を指定する領域情報を識別する情報受信手段と、

前記領域情報に基づいてファクシミリ送信画像を復号化し、再生するとともに、前記領域内については所定の色で該画像を再生するデータ再生手段とを有するファクシミリ装置。

【請求項13】前記情報受信手段は、送信側ファクシミリ装置からの制御情報を伝送する情報信号に含まれ、前記領域において再生する色を指定する色情報をさらに識別し、

前記再生手段はこの色情報で指定される色で前記領域情報より指定される領域において前記送信側ファクシミリ装置からの送信画像を再生することを特徴とする請求項12に記載のファクシミリ装置。

【請求項14】前記再生手段は、前記領域情報に基づいて前記再生画像に枠付けおよびライン引きを行うことを特徴とする請求項12または13に記載のファクシミリ装置。

【請求項15】前記情報受信手段は、前記情報信号に含まれ、受信側で表示を行う文字列を指定する文字列情報をさらに識別し、

前記再生手段は、前記領域情報より指定される位置に前記文字列を前記送信画像に重ねて再生することを特徴とする請求項12～14のいずれかに記載のファクシミリ

10

20

30

40

50

装置。

【請求項 16】ファクシミリ送信機とファクシミリ受信機を有し、

前記ファクシミリ送信機は、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置を、ファクシミリ送信すべき原稿に対応させて指定し、

該指定されたデータをファクシミリ送信原稿とともに受信側に送信し、

前記ファクシミリ受信機は、受信信号からファクシミリ送信原稿を再生し、

送信側においてファクシミリ送信原稿に対応して指定され、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置に基づいて該情報を再生して顕著化するファクシミリ装置。

【0001】

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、利用者の指定により所定の部分を黒以外の色で印字し、あるいは、所定の文字を黒以外の文字で付加することにより、緊急性の高い文書の識別を容易にするファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置に関する。

【0001】

【従来の技術】原稿を光学的に読み取り、白黒 2 値のデジタル形式の信号に変換し、符号化して原稿の文字、図形等の画像の送受信を行う G3 ファクシミリ装置は従来から広く一般的に使用されており、G3 ファクシミリ装置の構成、動作等は周知となっている。

【0002】このような G3 ファクシミリ装置を使用して緊急性の高い書類を伝送する場合、例えば文書中の重要箇所にアンダーラインを付したり、あるいは、送付票（カバーレター）に、「緊急」等の文字を記入して送信することがよく行われる。

【0003】また従来から、例えば特開平 4-270548 号公報に開示されているようなファクシミリ装置も知られている。同公報に開示されるファクシミリ装置はカラー原稿の送受信を行う装置であり、ファクシミリ装置内の画像データ処理により原稿に発信側の利用者が設定した色の発信元表示をさせることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の G3 ファクシミリ装置においては、原則として白黒 2 値の送受信しか行うことができないため、伝送する文書等に、例えば「緊急」等の文字を付しても文書中の他の部分の文字等の色と同じ黒色にしか受信側で復元されず、その文書等の緊急性を認識しにくいという問題がある。

【0005】また、文書等の重要箇所にアンダーラインを付した場合も同様であり、文書の重要部分にアンダーラインを付しても、他の部分と同じ黒色で再生されるために他の部分に比べてさほど目立たせることができず、受信側の利用者に該部分の重要性をはっきりと認識させ

ることが難しいという問題がある。

【0006】また、上述した特開平 4-270548 号公報に開示されているファクシミリ装置によれば、例えば送信側と受信側の取決めにより、例えば発信元表示が赤色である場合には該文書は緊急性が高い等としておけば受信側の利用者に文書の緊急性を認識させることが可能である。しかし、カラーファクシミリ装置は現状では特殊用途向けが多く、G3 ファクシミリ装置に比べてその普及率は極めて低く、一般的ではないという問題がある。

10

【0007】また、送信側と受信側の利用者の間に、上述のような発信元表示に関する取決めがない場合には役に立たない。つまり、原稿に記入された「緊急」等の文字に直接に色を付すことができないので、予め上述のような取決めのない者の間の通信においては、その文書等の緊急性を受信側の利用者に認識させ得ないという問題がある。

【0008】本発明は以上に述べた従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、一般的に広く普及している G3 ファクシミリ装置において、文書の所定の部分の色を变えることが可能であり、また、所定の文字を所定の色で付加することが可能であり、したがって伝送する文書の重要性等を受信側の利用者に確実に認識させることのできるファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明のファクシミリデータ送信方法は、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置を、ファクシミリ送信すべき原稿に対応させて指定し、該指定されたデータをファクシミリ送信原稿とともに受信側に送信する。

30

【0010】また、本発明のファクシミリデータ再生装置は、受信信号からファクシミリ送信原稿を再生し、送信側においてファクシミリ送信原稿に対応して指定され、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置に基づいて該情報を再生して顕著化する。

【0011】また、本発明のファクシミリ装置は、ファクシミリ送信内容を符号化して送信信号を生成して送出する送信信号生成手段と、ファクシミリ通信手順を実行する通信手順実行手段と、ファクシミリ送信すべき原稿に対応付けて、受信側の再生画像の所定の領域を指定する領域を指定する指定手段と、ファクシミリ通信手順の情報伝送シーケンスにおいて、情報信号に前記領域情報を含めて送信する情報送信手段とを有する。

40

【0012】また、前記指定手段は、前記原稿を載置する原稿載置台と、前記原稿載置台の前記原稿を載置する面の加圧された部分の、原稿載置台上における 2 次元的な位置情報を検出し、前記位置情報に対応する原稿載置台の領域を前記原稿の所定の領域に対応付ける位置検出

50

手段とを有する。

【0013】また、前記指定手段は、前記原稿を光学的に読み取ってデジタル形式の画像情報に変換する光学読み取り手段と、前記画像情報に基づいて前記原稿の画像を画面に表示する表示手段と、前記画面に表示された前記画像の領域を前記原稿の所定の領域に対応付ける領域指定手段とを有する。

【0014】また、前記領域指定手段は、マウス装置から入力される移動情報に基づいて前記画面に表示するカーソルの位置を移動させ、前記カーソルの位置、および、前記マウス装置から入力される指定情報に基づいて該対応付けを行うことを特徴とする。

【0015】また、前記表示手段は、画面上に与えられる圧力の2次元的な位置情報を検出する手段を有し、前記領域指定手段は、この位置情報と前記原稿の画像の位置とを対応付けて前記原稿の領域を指定することを特徴とする。

【0016】また、前記表示手段は、画面上に与えられる所定の光信号の2次元的な位置情報を検出する手段を有し、前記画像領域指定手段は、前記位置情報と前記原稿の画像の位置とを対応付けて前記原稿の領域を指定することを特徴とする。

【0017】また、前記領域で再生する色の色情報を指定する色指定手段をさらに有し、情報送信手段は、前記情報信号に前記領域情報および前記色情報をさらに含めて送信することを特徴とする。

【0018】また、前記領域について、受信側で表示させる文字列を指定する文字列情報の指定を行う文字列指定手段をさらに有し、前記情報送信手段は、前記情報信号に前記文字情報をさらに含めて送信することを特徴とする。

【0019】また、前記領域について、受信側で表示させる文字列を指定する文字列情報の指定を行う文字列指定手段と、送信する画像データに前記文字情報で指定される文字を付加して送信する文字付加手段とをさらに有し、前記情報送信手段は前記情報信号に、前記画像データにおいて該文字列が付加された領域を示す情報を前記領域情報として含めることを特徴とする。

【0020】また、ファクシミリ受信機を有し、前記ファクシミリ受信機は、ファクシミリ通信手順を実行する通信手順実行手段と、送信側ファクシミリ装置からの制御情報を伝送する情報信号に含まれ、受信側の再生画像の所定の領域を指定する領域情報を識別する情報受信手段と、前記領域情報に基づいてファクシミリ送信画像を復号化し、再生するとともに、前記領域内については所定の色で該画像を再生するデータ再生手段とを有する。

【0021】また、前記情報受信手段は、送信側ファクシミリ装置からの制御情報を伝送する情報信号に含まれ、前記領域において再生する色を指定する色情報をさらに識別し、前記再生手段はこの色情報で指定される色

で前記領域情報より指定される領域において前記送信側ファクシミリ装置からの送信画像を再生することを特徴とする。

【0022】また、前記再生手段は、前記領域情報に基づいて前記再生画像に枠付けおよびライン引きを行うことを特徴とする。

【0023】また、前記情報受信手段は、前記情報信号に含まれ、受信側で表示を行う文字列を指定する文字列情報をさらに識別し、前記再生手段は、前記領域情報より指定される位置に前記文字列を前記送信画像に重ねて再生することを特徴とする。

【0024】また、ファクシミリ送信機とファクシミリ受信機を有し、前記ファクシミリ送信機は、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置を、ファクシミリ送信すべき原稿に対応させて指定し、該指定されたデータをファクシミリ送信原稿とともに受信側に送信し、前記ファクシミリ受信機は、受信信号からファクシミリ送信原稿を再生し、送信側においてファクシミリ送信原稿に対応して指定され、受信側において顕著化して再生すべき情報とその領域または位置に基づいて該情報を再生して顕著化する。

【0025】

【作用】送信側のファクシミリ装置において、原稿台に載置した原稿の所望の部分を位置指定ペンで加圧し、原稿台に所定の配列で配設されたスイッチ手段を押下する等の手段により、送信側の利用者が原稿の色を変えたい部分を指定する。送信側のファクシミリ装置は、この色を変える部分の指定情報をファクシミリ通信の情報伝達シーケンスの信号に含ませて受信側に伝達する。

【0026】受信側のファクシミリ装置ではこの指定情報に基づいて受信画像の指定部分の色を変える。以上により色の変更を行う箇所の指定が容易となり、また、原稿の一部または全部の色を変えることにより受信側の利用者に文書等の重要性等を確実に認識させることができる。

【0027】またファクシミリ装置内に所定の文字列を記憶しておき、利用者がこの文字列およびその色を選択し、前記原稿台を使用してこの文字を原稿の画像に合成する位置を指定することにより、所定の色の所定の文字列を受信側のファクシミリ装置で復元する。

【0028】

【実施例】以下、本発明のファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置の第1の実施例を説明する。図1は、本発明のファクシミリ装置1の構成を示す図である。ファクシミリ装置1は、G3ファクシミリのプロトコル(CCITT T. 30)に従って画像通信を行う装置であり、現在一般に使用されているファクシミリ装置と同様に、ファクシミリ送信機とファクシミリ受信機が一体に構成されている。

【0029】ここで、ファクシミリ装置1は、通常のG

3ファクシミリ装置の同様な画像情報の送受信を行う他、受信側の利用者に受信文書の緊急性等を確実に認識させるために、復元画像の指定範囲を色変更する機能、および、例えば「緊急」等の、送信側の利用者により指定された文字列を、受信側のファクシミリ装置で復元画像の所定の位置に所定の色で表示させる文字付加機能を有している。

【0030】図1において、信号処理部11は、CPUおよびその周辺回路等から構成され、読み取り装置18から入力される画像データを符号化して送信信号を生成し、モデム(MODEM)23および回線制御装置22介して送出する。また、電話回線から回線制御装置22およびモデム23を介して入力される受信信号を復号化して画像データを復元し、この画像データを出力装置19から出力する。また、ファクシミリ通信に必要なプロトコル制御を行う。

【0031】また信号処理部11は、上述の通常のG3ファクシミリ装置と同様の処理を行う他、原稿台21から入力される原稿の位置情報、および、キー操作部17から入力される操作情報に基づいて、本発明に係る色変更、および、文字付加等の処理を行う。

【0032】画像メモリ12は、送信時に読み取り装置18から入力される原稿の画像データを記憶し、この画像データについて信号処理部11が上述の符号化の処理を行う。また、信号処理部11が受信信号から復元した画像データを記憶する。画像メモリ12は、上述の通常のG3ファクシミリ装置と同様の処理に使用される他、本発明に係る色変更、および、文字付加等の処理にも使用される。

【0033】文字ROM13は、文字のフォントデータを記憶する。この文字フォントデータは、受信出力画像に、通信開始時の情報伝達シーケンスにおいて送信側から指定された文字を付加する際に使用される。ROM14は、信号処理部11で実行されるプログラムを記憶する。RAM15は、信号処理部11での処理に使用されるデータを記憶する。

【0034】LCD表示装置16は、液晶表示板等から構成され、ファクシミリ装置1の利用者に対するメッセージ等を表示する。キー操作部17は、テンキー等を有し、例えば電話番号の入力、あるいは、本発明に係る色変更および文字付加等の、利用者のファクシミリ装置1に対する操作情報を入力するために使用される。

【0035】読み取り装置18は、イメージセンサ等から構成され、読み取り装置18に挿入される原稿の画像を光学的に読み取り、デジタル形式の画像データに変換して信号処理部11に入力する。出力装置19は、例えば感熱ヘッド等から構成される感熱プリンターであり、感熱紙に2色、例えば黒色と赤色の画像を印刷する。

【0036】この場合、出力装置19に使用する感熱紙

は加えられる温度に対応して赤色と黒色を発色するものを使用する必要がある。また、信号処理部11は出力装置19を制御して、この感熱ヘッドについて感熱紙に黒色を発色させる部分と赤色を発色させる部分での温度制御を行う。

【0037】なお、出力装置19に、2色印刷を行う上述の感熱紙用のプリンターではなく、紙面に減色混合の3原色マゼンダ、シアン、イエローの染料を所定の割合で画素ごとに昇華させ、様々な色を発色可能なカラープリンターを用いてもよい。また、読み取り装置18と出力装置19は、通常一体に形成され、紙送機構等の共用可能な部分を共有する。

【0038】原稿台21は、ファクシミリ装置1で送受信可能な最大の原稿のサイズの大きさを有する台であり、利用者は原稿台21に原稿を戴置し、原稿の所定の部分をペン20で加圧することにより色変更を行う範囲、または文字付加を行う位置を指定する。

【0039】原稿台21の原稿が戴置される面には、例えば所定のマトリクス状の配列で電極が印刷されたフィルムが重ね合わされた構造のスイッチ群が配設されており、ペン20によって加圧された原稿台21の位置を検出し、この位置情報を信号処理部11に入力する。

【0040】回線制御装置22は、電話回線への発呼時および電話回線からの着信時の回線制御を行う回路であり、リング信号の検出、信号処理部11の制御により電話回線の開閉、あるいは、ダイヤルパルスまたはダイヤルトーン(DTMF)の送出等を行う。モデム23は、信号処理部11の制御に従い、信号処理部11で画像データを符号した送信信号により搬送波信号を変調し、伝送可能な信号として電話回線に送出する。

【0041】またモデム23は、電話回線からのファクシミリ信号を復調し、デジタル形式の受信信号として信号処理部11に入力する。受話器24は、利用者がファクシミリ装置1を使用して通常の通話を行う際に使用される、通常の電話機と同様のものである。

【0042】以下、ファクシミリ装置1の動作について本発明に係る色変更および文字付加を重点として説明する。まず、色変更を行う場合について説明する。ファクシミリ装置1の利用者は、原稿を送信する場合に、まず原稿を原稿台21に戴置し、色変更を行う範囲の指定を行う。

【0043】図2は、原稿台21上での色変更を行う範囲の指定方法を説明する図である。利用者は、例えば図2(a)に示すように、緊急を要する文書のファクシミリ送信票(FAXカバーレター)に「緊急」の文字を書き込み、原稿台21の所定の位置にこのファクシミリ送信票を戴置する。

【0044】次に、利用者はキー操作部17の特殊機能スイッチを押下する。なお、以下に述べるLCD表示装置16上への表示、および利用者の操作は例示である。

この情報は信号処理部11に入力され、信号処理部11はLCD表示装置16に「1. 指定部分の色変更」、および、「2. 指定部分への文字付加」と表示する。この表示に従い、利用者がキー操作部17の「1」のスイッチを押下すると、本発明に係る色変更機能が実行される。

【0045】続いて信号処理部11はLCD表示装置16に「1. 赤」、「2. 黒」と表示する。この表示に従い、利用者がキー操作部17の「1」のスイッチを押下すると、赤色が色変更の色として指定される。なお、このように黒色をも指定可能としておくことにより、色指定の解除を行うことが可能となる。

【0046】つまり、一度赤色に指定された部分について黒色が再度指定された場合、該部分の色指定が解除されたと判断し、この部分に関する色変更に係る情報の送信は行わない。また、この実施例のように変更可能な色が1色に決まっている場合は、必ずしも上記色指定は必要ない。

【0047】さらに、信号処理部11はLCD表示装置16に「ページの設定をしてください」と表示する。ここで利用者がキー操作部17の「1」のスイッチを押下し、続いて確認用のスイッチを押下すると、色変更を行うページが1ページ目に指定される。

【0048】さらに信号処理部11はキー操作部17に「設定を終了しますか? 1. はい 2. いいえ」と表示する。利用者が「2」を押下した場合、上記各情報の指定が繰り返され、「1」を押下した場合、設定処理は終了する。以下、利用者が「1」を押下した場合に付いて述べる。

【0049】次に、利用者はペン20で加圧することにより、図2中に(b)で示す原稿の「緊急」文字を囲む長方形の左上の点(c)と右下の点(d)を指定する。この点(c)および点(d)の原稿台21における座標位置は原稿台21により検出され、キー操作部17の確認用のスイッチの押下により、位置情報として信号処理部11に入力される。ここで、点(c)の座標は( $x_c$ ,  $y_c$ )、点(d)の座標は( $x_d$ ,  $y_d$ )である。

【0050】次に、利用者はFAXカバーレータを文書本文に、最初に送信されるように添付し、所定の向きで原稿を読み取り装置18に挿入する。次に、利用者はキー操作部17に受信側の電話番号を入力し、送信開始をファクシミリ装置1に指示する。これらの操作情報は信号処理部11に入力される。

【0051】送信開始を指示された信号処理部11は発呼処理を行う。まず、電話回線を閉じ(オフフック状態とし)、さらに使用電話回線に合わせてダイヤルパルスまたはDTMFで通信相手の電話番号を送出する。この電話番号は電話交換機(図示せず)で解析され、通話路が設定され、通信相手のファクシミリ装置に接続される

電話回線からリング信号が入力される。

【0052】図3は、送信側および受信側に同じファクシミリ装置1を使用した場合の正常通信シーケンスの一部を示す図である。以下、図3を参照して説明を行う。送信側のファクシミリ装置1の発呼により、受信側のファクシミリ装置1にはリング信号が入力される。

【0053】なお、図中には送信側のファクシミリ装置1からリング信号が出力されるように示してあるが、正確には送信側のファクシミリ装置1と受信側のファクシミリ装置1の間の交換機から該リング信号は送出される。受信側のファクシミリ装置1は、このリング信号を検出し、電話回線を閉じる(オフフック状態とする)。以上で呼設定が終了する。

【0054】続いて、受信側のファクシミリ装置1は、送信側のファクシミリ装置1に対して応答信号(a)を返す。この応答信号は送信側のファクシミリ装置1で受信され、送信側のファクシミリ装置1は、続いて伝送速度情報等を含む、制御情報(b)を受信側のファクシミリ装置1に送出する。

【0055】ここで、送信側のファクシミリ装置1は、この制御情報に上述した点(c)の座標( $x_c$ ,  $y_c$ )、および点(d)の座標( $x_d$ ,  $y_d$ )の情報と、指定された色の情報(R)、および色変更を行うページの情報を含める。この点(c)、(d)の座標情報および指定された色の情報は受信側のファクシミリ装置1で受信され、その信号処理部11に入力される。引き続き、送信側のファクシミリ装置1および受信側のファクシミリ装置1の間で所定の情報の送受が行われる。以上で情報伝達シーケンスが終了する。

【0056】次に、送信側のファクシミリ装置1の信号処理部11は、読み取り装置18を制御して原稿の読み取りを開始させる。このFAXカバーレータおよび文書本文(原稿)は、読み取り装置18により順次送られ、その画像が読み込まれ、デジタル形式の画像データに変換されて信号処理部11を介して画像メモリ12に記憶される。この原稿の読み取りは、原稿が全て読み取られるまで続けられる。

【0057】信号処理部11は、画像メモリ12に記憶された画像データに基づいて、データ圧縮等の符号化を行って送信信号を生成し、順次モデム23および回線制御装置22を介して電話回線上にこの送信信号を送出する。この送信信号の送出は、原稿の第1ページ目、つまり上記FAXカバーレータに対応する送信信号の送信が終了するまで続けられる。

【0058】原稿第1ページ目の送信が終了すると、送信側のファクシミリ装置1は受信側のファクシミリ装置1に対して1ページ目の送信終了を通知するページ終了信号を送出する。送信信号の送出およびページ終了信号の送出は、原稿の全ページ分の送信信号の送出が終了するまで繰り返される。

【0059】一方、受信側のファクシミリ装置1は、送信側からの送信信号をモデム23を介して信号処理部11に取り込み、データを伸長して原稿の画像データを復元する。この画像データは順次出力装置19に入力され、画像の印刷が行われる。

【0060】ここで、信号処理部11は、送信側で指定された制御情報に含まれた点(c)、(d)の位置情報および色変更を行うページの情報に基づいて、画像データのいずれの部分か上記点(c)、点(d)で指定された長方形に含まれる部分かを識別する。この画像データの部分を出力装置19に出力する際に、信号処理部11は出力装置19の感熱ヘッドを制御してその温度を変更する。

【0061】この制御により、他の部分で黒色点として表現されるデータが、点(c)、点(d)で指定される範囲においては赤色点として表現される。一方、他の部分では他の部分で黒色点として表現されるデータはそのまま表示されるので、結果としてFAXカバーレターの「緊急」の文字のみが赤色で印刷され、受信側のファクシミリ装置1の利用者に目立つことになる。従って、受信側のファクシミリ装置1の利用者に送信文書の緊急性を確実に認識させることができる。

【0062】以下、文字付加を行う場合について説明する。送信側のファクシミリ装置1の利用者は、キー操作部17の特殊機能スイッチを押下する。この情報は信号処理部11に入力され、信号処理部11はLCD表示装置16に「1. 指定部分の色変更」、および、「2. 指定部分への文字付加」と表示する。この表示に従い、利用者がキー操作部17の「2」のスイッチを押下すると、本発明に係る文字付加機能が実行される。

【0063】続いて、信号処理部11はLCD表示装置16に「1. 緊急」、「2. 至急」、「3. 親展」・・・等の受信側で付加させる文字列を表示する。ここで、送信側のファクシミリ装置1の利用者はキー操作部17の「1」のスイッチを押下し、「緊急」の文字を指定する。この情報は信号処理部11に入力される。

【0064】続いて信号処理部11はLCD表示装置16に「1. 赤」、「2. 黒」と表示する。この表示に従い、利用者がキー操作部17の「1」のスイッチを押下すると、赤色が色変更の色として指定される。

【0065】さらに、信号処理部11はLCD表示装置16に「ページの設定をしてください」と表示する。ここで利用者がキー操作部17の「1」のスイッチを押下し、続いて確認用のスイッチを押下すると、色変更を行うページが指定される。

【0066】次に、原稿台21の一点を利用者はペン20で加圧することにより、文字を付加する場所を指定する。なお、色変更と同様に長方形の左上と右下の点を指定し、受信側のファクシミリ装置1でこの範囲に適合するように付加する文字を変更して表示するように構成し

てもよい。この情報は信号処理部11に文字を付加する位置の情報として入力される。さらに信号処理部11はキー操作部17に「設定を終了しますか? 1. はい 2. いいえ」と表示する。利用者が「2」を押下した場合、上記各情報の指定が繰り返され、「1」を押下した場合、設定処理は終了する。

【0067】以上で文字付加機能を実現するために必要な情報の入力が完了する。文字付加機能を実行する場合の通信シーケンスも、上述した色変更機能を実行する際のシーケンスとほぼ同様である。ただし、図3に示した情報伝送シーケンスの制御情報(b)に、送信側のファクシミリ装置1は、文字付加を行う位置の情報、指定された色の情報(R)、色変更を行うページの情報、および、付加する文字の情報を含める。

【0068】この付加する文字の情報は、該文字列を表す文字コードの形式で上記制御情報に含めても、あるいは、送信側および受信側で予め取り決められた、例えば符号(00h)が文字列「緊急」を表し、符号(01h)が「至急」を表すといった符号の形式で含めてもよい。

【0069】以上の情報を受信した受信側のファクシミリ装置1の信号処理部11は、文字ROM13から指定された「緊急」の文字列のフォントデータを読み出し、画像メモリ12に記憶された画像データに重ね合わせて合成する。信号処理部11は、この「緊急」の文字列の画像データを出力装置19に出力する際に、出力装置19について上述したような制御を行い、感熱紙に赤色の「緊急」の文字を印刷する。

【0070】図4は、上述した送信側のファクシミリ装置1に対する機能実行のために必要な情報の設定の処理を示すフローチャートである。図4において、ステップ01(S01)において、信号処理部11は、利用者がキー操作部17を操作して特殊機能を使用する旨の設定を行ったか否かについて判断する。設定した場合S02の処理に進み、設定しない場合S03の処理に進む。

【0071】ステップ02(S02)において、利用者は原稿を原稿台21の所定の位置に載置する。ステップ03(S03)において、利用者はキー操作部17を操作して実行する機能の指定を行う。色変更が指定された場合S04の処理に進み、文字付加が指定された場合S07の処理に進む。

【0072】ステップ04(S04)において、信号処理部11は色変更に関する処理を実行し、利用者は信号処理部11がLCD表示装置16に表示する表示内容に従って色の指定を行う。ステップ05(S05)において、利用者は信号処理部11がLCD表示装置16に表示する表示内容に従って色変更を行う範囲およびページを指定する。ステップ06(S06)において、信号処理部11は全情報の指定が終了したが否かを判断する。終了した場合S11の処理に進み、終了しない場合S0

3の処理に戻る。

【0073】ステップ07(S07)において、利用者は信号処理部11がLCD表示装置16に表示する表示内容に従って付加する文字の指定を行う。ステップ08(S08)において、利用者は信号処理部11がLCD表示装置16に表示する表示内容に従って色の指定を行う。

【0074】ステップ09(S09)において、利用者は信号処理部11がLCD表示装置16に表示する表示内容に従って文字付加を行う範囲およびページを指定する。ステップ10(S10)において、信号処理部11は全情報の指定が終了したか否かを判断する。終了した場合S11の処理に進み、終了しない場合S03の処理に戻る。

【0075】ステップ11(S11)において、利用者は原稿を読み取り装置18に挿入し、キー操作部17を使用して電話番号の設定を行い、送信開始をファクシミリ装置1に指示する。ステップ12(S12)において、ファクシミリ装置1はファクシミリ(FAX)送信を行う。

【0076】なお、複数の機能、つまり色変更と文字付加および後述する枠取り等を同時に使用する場合は、これらについて機能に固有に設けられた信号により機能種別を示して機能の拡張を図ることが可能とするのが好適である。さらに、各機能に付いての情報の間に情報の区切りを示す識別信号を挿入し、また、これらの情報の最後に終了識別子を置き、それ以降に機能に関する情報がないことを示すのが各機能の処理上のミスを防ぐために好適である。

【0077】以上、原稿の一枚目について色変更および文字付加を行う場合について説明したが、他のページでこれらを行う場合の動作も同様である。また、複数の範囲で色変更を行う場合、また複数の文字列の付加を行う場合も同様であり、この場合、図3に示した情報伝送シーケンスの制御情報は送信側のファクシミリ装置1に指定された複数の設定に対応した情報を含むことになり、また受信側のファクシミリ装置1は該情報の数の処理を行うことになる。

【0078】また、上述のようにファクシミリ装置1にカラープリンターを設けた場合、様々な色を印刷可能であるので、色変更指定する色は赤色に限らず、他の様々な色を指定して受信側のファクシミリ装置1で発色させるように構成してもよい。

【0079】また、受信側のファクシミリ装置1で制御情報で指定される文字の付加を行うのではなく、送信側で画像メモリ12に記憶される情報に文字列を合成し、該文字列の範囲を制御情報に含めて送信するように構成してもよい。この場合、受信側のファクシミリ装置1での文字付加の処理と色変更の処理とを同一の処理で行うことが可能であるというメリットがある。また、本発明

の色変更をファクシミリ送信票でなく、文書本文中の重要箇所に使用すれば、受信側の利用者に該部分の重要性を確実に認識させることが可能である。

【0080】以下、本発明のファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置第2の実施例を説明する。この実施例においては、色変更および文字付加を行う際の位置指定の方法の変形例を説明する。

【0081】図5は、第2の実施例のファクシミリ装置2の構成を示す図である。図5において、表示装置25は、例えばCRTディスプレイであり、ファクシミリ装置1におけるLCD表示装置16の役割を果たすとともに、読み取った原稿の内容の表示を行う。マウスインターフェース(I/F)26は、マウス装置27を信号処理部11に接続する。その他のファクシミリ装置2の各部分は、同一符号を付したファクシミリ装置1の各部分と同じである。

【0082】以下、ファクシミリ装置2における位置指定の方法について説明する。まず、利用者はファクシミリ装置2に対してキー操作部17を介して原稿の読み取りを指示し、読み取り装置18に原稿を読み取らせる。読み取り装置18で読み取られた原稿の画像データは画像メモリ12に記憶される。

【0083】読み取りの終了後、利用者はマウス装置27を使用して、信号処理部11に対して表示装置25に表示させる原稿のページを指定する。信号処理部11は指示された原稿のページの画像データを表示装置25に表示する。

【0084】利用者は、マウス装置27を操作してその移動情報をファクシミリ装置2の信号処理部11に入力することにより、表示された画像データ上の所望の位置にカーソルを移動させ、その点でマウス装置の所定のボタンをクリックすることにより、表示装置25に表示される原稿の所定の範囲を順次指定し、色変更の範囲あるいは文字付加の位置を指定してゆく。

【0085】この設定処理の間、表示装置25には、第1の実施例に示したような内容の表示がなされ、利用者はこれに従って指定作業を行う。あるいは、表示装置25の表面にマトリックス状に接続され、透明な電極から構成されたスイッチ群を設け、これを前記ペン20等で押下することにより以上の設定を行うように構成してもよい。

【0086】また、表示装置25に光学的な入力手段、例えばライトペンによる入力手段を設け、画面に表示された画像の所定の部分をこのライトペンによって指定することにより以上の設定を行うように構成してもよい。

【0087】以下、本発明のファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置の第3の実施例を説明する。この実施例においては、画像の所定の部分を顕著化させる方法の変形例を説明する。受信側のファクシミリ装置1、2で再生された画像の所定の部分を顕著とす



るためには、色を変更するのみではなく、例えば図2(b)に示す長方形を顕在化させ、この色を黒色以外として枠付けすることによってもその範囲全体の色を変更することとほぼ同等の効果を得ることが可能である。

【0088】また、同様に画像の所定の部分に線を引くようにしてもよい。例えば、ファクシミリで送信する画像が文書である場合、その文書の重要な部分にアンダーラインを付すことにより、所定の範囲全体の色変更を行う場合とほぼ同等の効果を得ることが可能である。

【0089】上記枠付け、およびアンダーラインの付加は、第1および第2の実施例で述べたように、送信側のファクシミリ装置1、2において原稿台21、マウス装置27等を使用して枠付けする範囲、あるいはアンダーラインを付す部分を指定し、情報伝送シーケンスの制御情報にこれらに対応する情報を付加し、この情報に従って受信側のファクシミリ装置1、2が枠付け、アンダーラインの付加を行うことにより、容易に実現可能である。

【0090】また、送信側ファクシミリからの信号に従って受信側ファクシミリでスタンプを押すことにより緊急文書等の表示を行うように構成してもよい。以上述べた他本発明のファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置は各実施例に述べた他、例えば各実施例中に示したように、種々の構成を採ることができる。

【0091】

【発明の効果】以上述べたように本発明のファクシミリデータ送信方法および再生方法およびその装置によれば、従来のG3ファクシミリの通信プロトコルを変更することなく受信文書の一部の色を変更させ、枠を付け、またアンダーラインを付すことにより顕著化させることが可能である。また、本発明のファクシミリ受信機は、簡易的には2色印刷の感熱プリンターを使用することにより実現可能であり、必ずしも高価なカラープリンターを用いる必要はなく、しかも十分な効果をあげることができる。

【0092】また、所望の部分の色を変更することにより、受信側の利用者に文書の緊急性、あるいは文書中の

重要箇所等を確実に認識させることが可能である。また、予め用意された文字列を画像に付加することができるので操作性がよく、利用者の利便を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例の本発明のファクシミリ装置の構成を示す図である。

【図2】原稿台上での色変更を行う範囲の指定方法を説明する図である。

【図3】送信側および受信側に同じファクシミリ装置を使用した場合の正常通信シーケンスの一部を示す図である。

【図4】送信側のファクシミリ装置に対する機能実行のために必要な情報の設定の処理を示すフローチャートである。

【図5】第2の実施例の本発明のファクシミリ装置の構成を示す図である。

【符号の説明】

1、2・・・ファクシミリ装置

11・・・信号処理部

12・・・画像メモリ

13・・・文字ROM

14・・・ROM

15・・・RAM

16・・・LCD表示装置

17・・・キー操作部

18・・・読み取り装置

19・・・出力装置

20・・・ペン

21・・・原稿台

22・・・回線制御装置

23・・・モデム

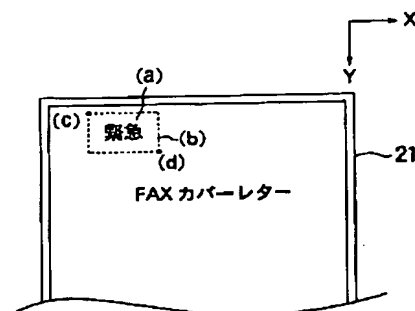
24・・・受話器

25・・・表示装置

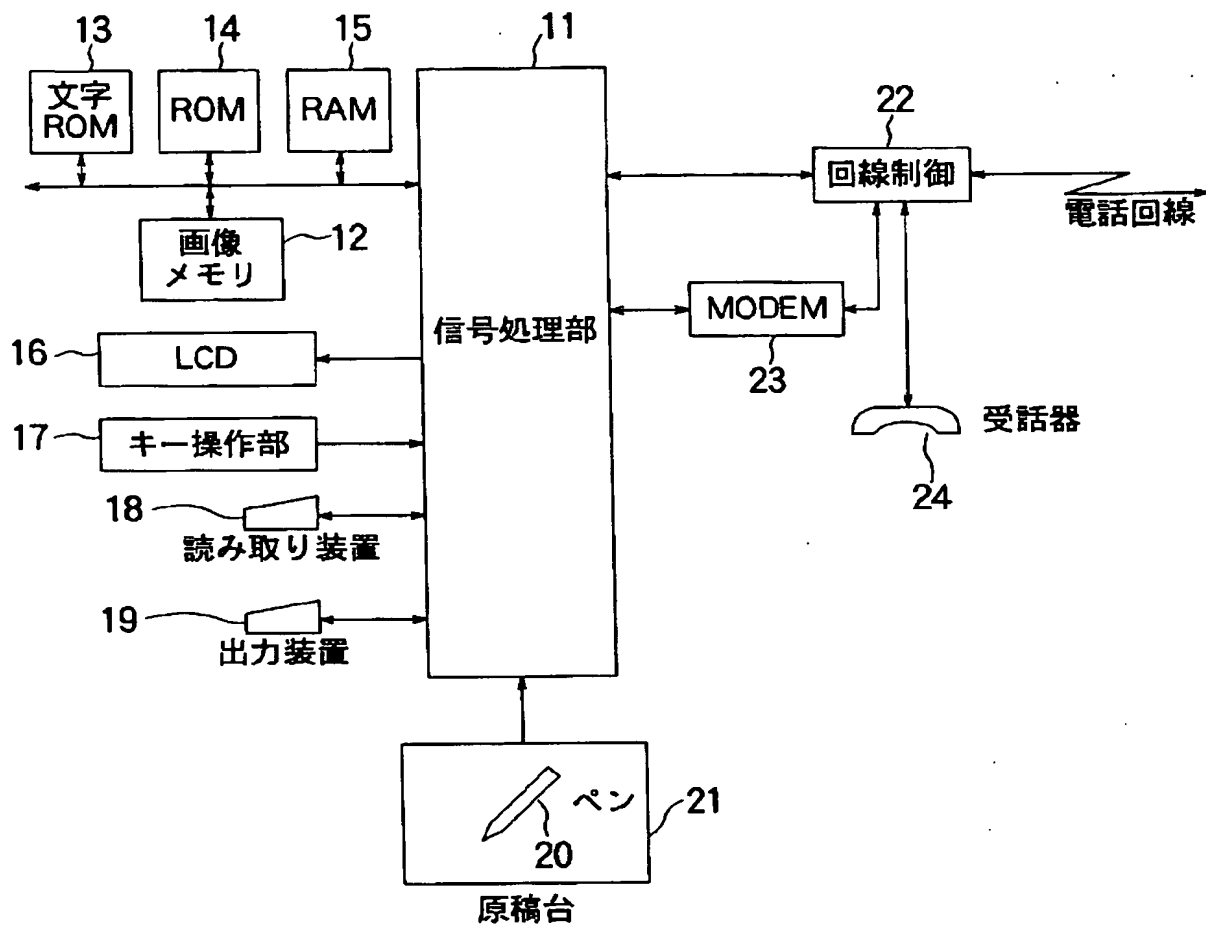
26・・・マウスインターフェース

27・・・マウス装置

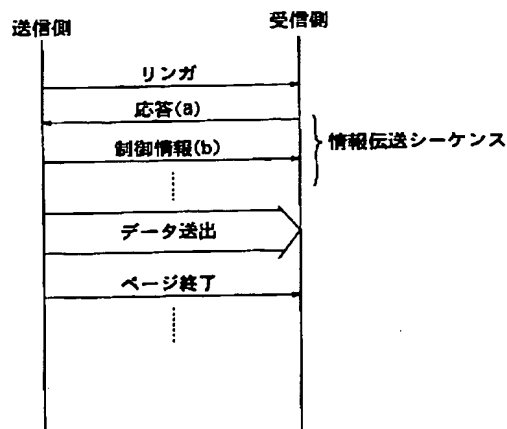
【図2】



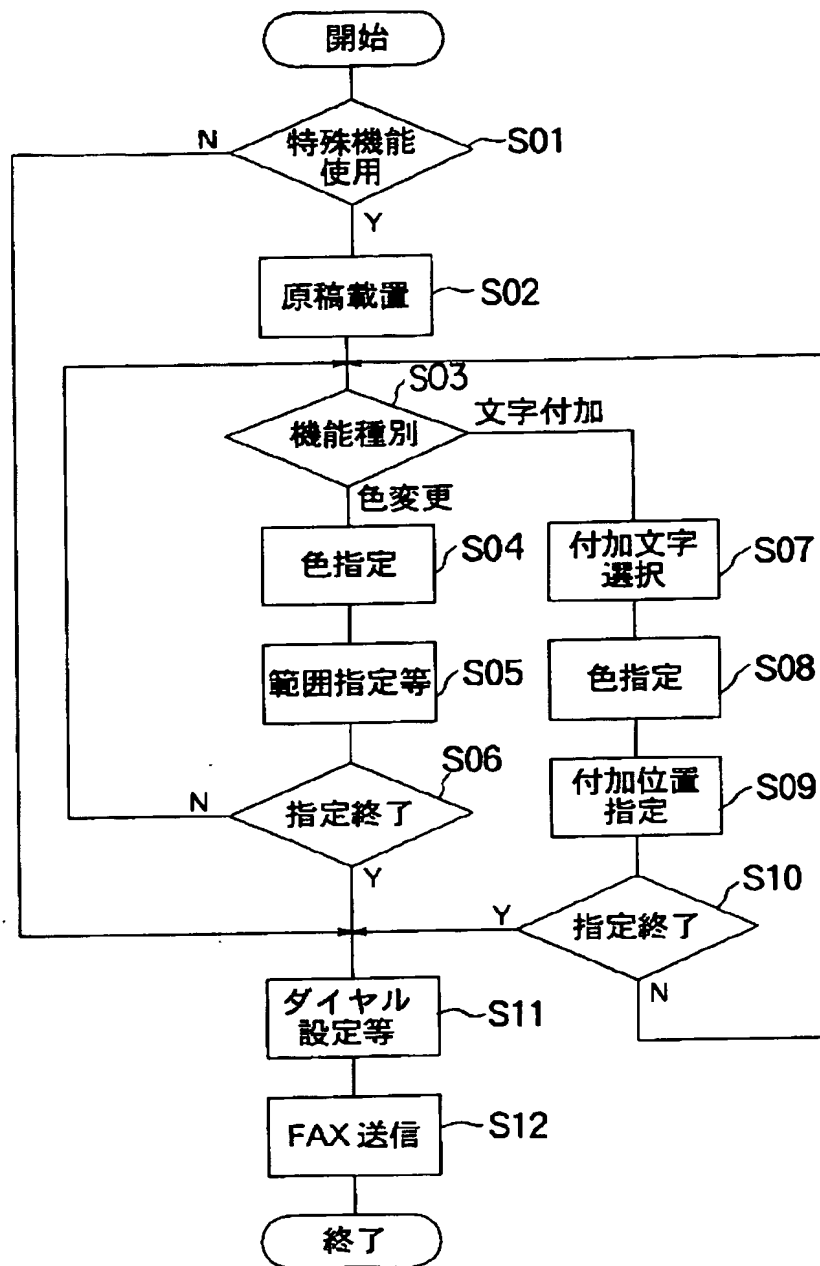
【図1】



【図3】



【図4】



【図5】

